設置に関する注意事項

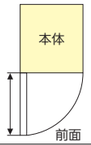
■ 設置について

- 設置は、直射日光の当たらない場所や埃の少ないところを選んでください。
- 床が丈夫で水平な場所に設置してください。
- 高温多湿な場所は避けてください。
- 周囲温度が使用設定温度域より5℃以上低い場所を選んでください。
- 人通りの多い場所、風通しの良い場所、空調機・扇風機・ファンに近い場所は避けてください。

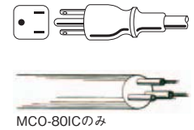
■ 設置スペース図

●機械の前面には、開閉スペースが必要です。

MCO-5AC/5M = 480 mm
MCO-175 = 615 mm
MCO-170AIC/19M = 620 mm
MCO-20AIC = 770 mm
MCO-80IC = 986 mm



■ 電源プラグとコンセントの形状



MCO-80ICのみ

CO_2インキュベーター・マルチガスインキュベーターは全国ネットのサービス網でアフターケアをおこなっています

■ 警告・注意ラベル

機器には、使用上の安全を旨とした各種ラベルを貼っています。ラベルの表示内容を確認のうえ、機器を使用してください。(剥がし取り禁止)

(一例)

⚠ 安全に関するご注意

●ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

●電源は、必ず単相100Vの専用ブレーカーを備えた専用回路を使用してください。分岐ソケットや二股ソケット、または延長コードを使用すると、事故の原因になる恐れがあります。●接地(アース)は必ず取付けてください。●水気や湿気の多い場所には設置しないでください。やむを得ず水気や湿気の多い場所で使用の場合は、法規(電気設備技術基準)により、接地(アース)のほか、電気を供給する電路(製品の電源側)に対して漏電遮断器の取付けが決められています。感電・漏電防止のために、必ず取付けてください。●地震などへの対処として、機器の後側に転倒防止用の金具があります。この金具を利用して、設置の際には壁に固定してください。●本カタログ掲載機器は、防爆構造になっておりません。エーテル、ベンジン、アルコールなどの揮発性・引火性のある薬品およびそれに類するものは入れないでください。●MCO-5M/19Mで使用するO_2は、支燃性ガスです。高酸素濃度で使用の場合は、火気の取扱いには充分に注意してください。●CO_2制御の際は、室内の換気を必ず実施してください。狭く密閉度の高い部屋では、空気中のCO_2濃度が上昇し、人体に悪影響をおよぼす場合があります。●機器の扉を開けるとき、器内の空気を直接、吸入しないでください。人体に悪影響をおよぼす場合があります。●清掃の際、機器の外側や内側に、直接、水をかけないでください。漏電の原因になる場合があります。

定期点検

● お手入れは、取扱説明書の内容を確認のうえ、実施してください。
● 当社では、機器の定期点検を旨とした「メディカ・メンテナンス制度」を設けています。ご利用をお勧めします。

保証書に関するお願い	●商品には保証書を添付しております。ご購入の際は、必ず保証書をお受取のうえ、保存ください。尚、店名、ご購入期日の掲載のないものは無効となります。 ・製造番号は安全確保上重要なものです。お買上げの際には商品本体に製造番号が表示されているか、また保証書記載の製造番号と一致しているかお確かめください。
その他のご注意	●機器に接続するガスボンベは、サイホン管でないものを使用してください。●使用するガスボンベには、圧力調整器(圧力レギュレーター)を取付けてください。●CO_2ガスボンベのガス供給圧力は0.03MPa(2次圧)で使用してください(MCO-80ICは0.1MPa)。圧力が高くなると、ガス濃度の制御幅が大きくなったり、器内のパイプ系がはずれる場合があります。●器内で使用する加湿用の水は、純水か蒸留水を使用してください。●本カタログ掲載商品は、日本国内仕様のため、外国では使用にならないでください。●本機の各データは、当社基準で測定しています。詳細なデータが必要な場合は、当社にお問い合わせください。●製品検査成績書をご要望の方は、当社にお問い合わせください(有料)。●当社では製品の内容物の補償は出来ませんので予めご了承ください。

eco ideas パナソニック ヘルスケアは環境に配慮した製品づくりに取り組んでいます

詳しくはホームページで
Panasonic.net/sustainability/jp/

- 省エネ: 省エネを徹底的に追求した製品をお客様にお届けし、商品使用時のCO_2排出量削減を目指します。
- 省資源: 新しい資源の使用量を減らし、使用済みの製品などから回収した再生資源を使用した商品を作り、資源循環を推進します。
- 化学物質: パナソニック製品は、特定の環境負荷物質*の使用を規制するRoHS指令にグローバルで準拠しています。
  ※鉛・カドミウム・水銀・六価クロム・特定臭素系難燃剤

JAB CM021
ISO 14001 JACO EC97J1224
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 051

CO_2インキュベーター・マルチガスインキュベーターを製造している群馬地区は、パナソニックグループの一部門として環境マネジメントシステムISO14001の認証を取得しています。

TÜV SÜD ISO 9001 ISO 13485
■ 保存機器
■ 培養機器
■ 滅菌機器
■ 乾燥機器
の設計、開発、製造の管理及び引渡し後の活動

CO_2インキュベーター・マルチガスインキュベーターを製造している群馬地区は、品質マネジメントシステムに対しTÜV-SÜDによる認証を取得しています。

群馬地区：〒370-0596 群馬県邑楽郡大泉町坂田1丁目1番1号

●お問い合わせは

パナソニック ヘルスケア株式会社
バイオメディカ事業部
〒105-8433
東京都港区西新橋2丁目38番5号

北海道営業所 TEL 011-231-7113 FAX 011-271-0714
東北営業所 TEL 022-266-2131 FAX 022-215-5582
つくば出張所 TEL 029-855-3407 FAX 029-855-3408
東京営業所 TEL 03-5408-7277 FAX 03-5408-0873
南関東営業所 TEL 045-978-5134 FAX 045-978-5150
中部営業所 TEL 052-551-0822 FAX 052-551-3490
近畿営業所 TEL 06-6136-1415 FAX 06-6136-1449
中国営業所 TEL 082-247-7532 FAX 082-240-2701
九州営業所 TEL 092-292-7719 FAX 092-291-5353

このカタログの記載内容は
2015年4月現在のものです。

1205 E 7310

●製品の色は印刷物ですので実際の色と若干異なる場合があります。●製品の定格およびデザインは改善等のため予告なく変更する場合があります。
●実際の製品には、ご使用の注意を表示しているものがあります。

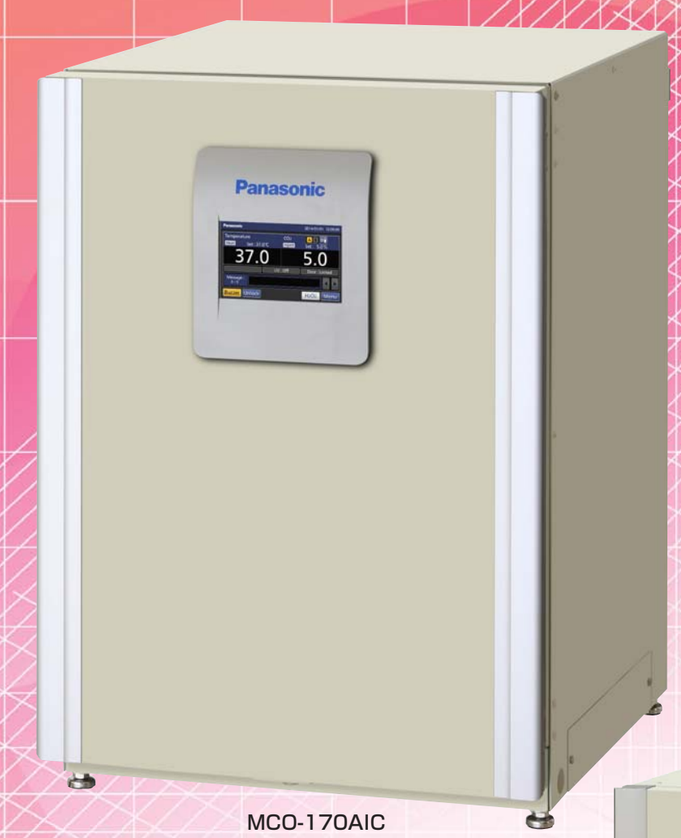
Panasonic

2015/04

CO_2インキュベーター
マルチガスインキュベーター
シリーズカタログ

詳しくは、ホームページで panasonic.biz/healthcare/biomedical

“培養しながらコンタミネーション防止”がコンセプトです。



MCO-170AIC

MCO-5AC

MCO-19M

本カタログ掲載商品の価格には、消費税・地方消費税・配送料・設置料・関連工事費・使用済み商品の引き取り費などは含まれておりません。

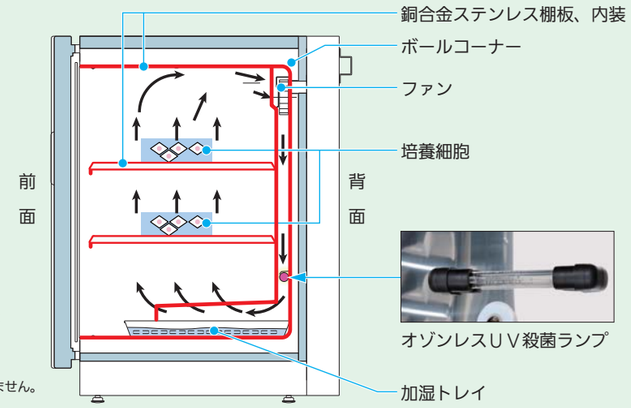
MCO-170AICUVH/170AICUV/170AIC/5ACUV/5AC/20AIC/5MUV/5M/19MUVH/19MUV/80IC

当社の「培養しながらコンタミネーション防止」メカニズム（海外・国内特許取得済）

細胞培養において、最大の“なやみ”はコンタミネーションです。温度制御技術が向上した現在、インキュベーター製造各社が、コンタミネーション防止機能を特長にしています。当社は、フィルターの交換作業や培養を中断して、予備のインキュベーターに細胞を移すといった、わずらわしい作業をすることなく、“培養しながらコンタミネーション防止”にこだわりました。

内装や棚板表面	銅合金ステンレス
加湿水	UV殺菌システム
器内循環空気	UV殺菌システム

※対象機種：
MCO-170AICUVH/170AICUV/5ACUV/20AIC/5MUV/19MUVH/19MUVは
UVランプ標準装備。
MCO-170AIC/5AC/5M/80ICはUVランプオプション。
※器内は常に清潔な状態でご使用ください。
※銅合金ステンレスやUVランプ等の殺菌効果については、殺菌を保証する物ではありません。
器内は常に清潔な状態でご使用下さい。
※加湿トレイは、銅合金ステンレスではありません。



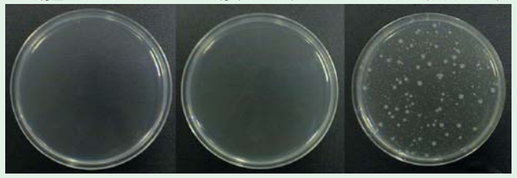
MCO-170AICUVH/170AICUV/170AIC/5ACUV/5AC/20AIC/5MUV/5M/19MUVH/19MUV/80IC

コンタミネーション防止メカニズムの実証データ

■ 銅合金ステンレスを採用し高い抗菌効果を実現

内装には、抗菌性能と耐腐食性に優れた銅合金ステンレスを採用。銅の高い抗菌作用とステンレスと同等の耐腐食性を兼ね備えています。また、培養物への悪影響もありません。

■ 滴下方式によるバクテリア抗菌テスト

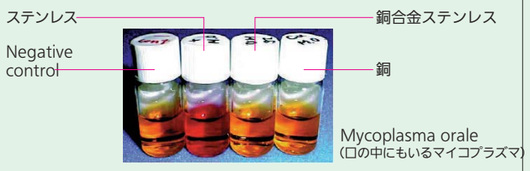


大腸菌ATCC8739

滴下24時間後のバクテリア殺菌率

菌類	ステンレス(SUS-304)	銅合金ステンレス
大腸菌(ATCC8739)	0%	99.928%
大腸菌(IFO3301)	0%	99.847%
黄色ブドウ球菌(ATCC6538P)	0%	99.998%
耐熱古草菌(ATCC7953)	0%	99.870%

■ 滴下方式によるマイコプラズマ抗菌テスト



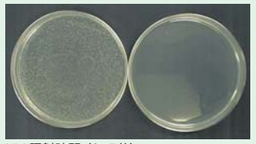
滴下24時間後のマイコプラズマの殺菌

マイコプラズマ菌株	ステンレス	銅合金ステンレス	銅
Mycoplasma fermentans(PG18)	×	○	○
Mycoplasma orale(CH19299)	×	○	○
Mycoplasma arginini(G230)	×	○	○
Mycoplasma(PG21)	×	○	○

■ 培養細胞に対する安全性

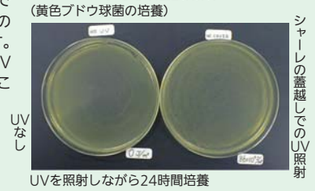
- オゾンレスUVランプを採用
- 加湿トレイカバーによる培養エリアへのUV遮蔽構造
（反射による培養エリアへのUV漏れ量は室内蛍光灯照明時の机上レベル以下です）
- シャーレ・培養フラスコでのUV遮断
（シャーレ・培養フラスコの材料であるポリスチロールは50μmの厚さでUVを100%遮断します。右の写真はシャーレの蓋がUVを遮断し菌の増殖を妨げないことを示します）

加湿水に対するUVの効果
（実機試験）



UV 照射時間（0, 5分）

シャーレによるUV遮断効果
（黄色ブドウ球菌の培養）



UVを照射しながら24時間培養

器内循環空気に対するUVの効果

	コロニー数
扉開３０分後（UV照射なし）	11
UV照射2分	0
UV照射5分	0

※UV照射2分後より雑菌は検出されません。
※設置環境によりUV照射時間を0～30分に設定できます。

■ 研究者に対する安全性

外扉を開くとUVは自動でOFFになります。

■ 清掃しやすく効率よく培養できるボールコーナー構造

継ぎ目や溝がなく、また大きなR30のボールコーナーを採用し、培養ごとの清掃・洗浄を効率よく行えます。また、棚・棚受け・棚支柱が簡単に着脱でき、コンタミネーションの防止に役立ちます。

MCO-170AICUVH/170AICUV/170AIC/20AIC/19MUVH/19MUV

MCO-170AICUVH/170AICUV/170AIC/
19MUVH/19MUV/80IC

素早い環境復帰のために

■ IRセンサーで素速いCO₂濃度復帰

湿度の影響を受けないIRセンサーと、CO₂濃度のPID制御により、素早い復帰*を実現しました。特に扉開閉頻度の高いユーザーの方々に、安定したCO₂濃度を提供します。また、長寿命セラミック光源を採用、駆動部が無いため、高い信頼性と精度が得られます。*当社従来製品との比較

■ デュアルIRセンサー

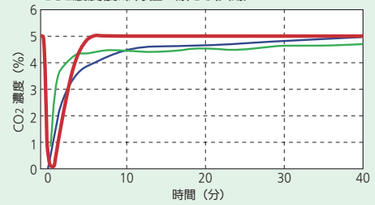
２つの赤外線波長を同時に測定するCO₂濃度測定「デュアルIRセンサー」を搭載。安定したCO₂制御が可能となりました。

(MCO-170AICUVH/170AICUV/170AIC/19MUVH/19MUV)

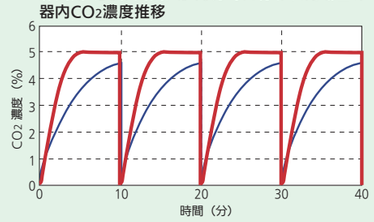
従来約7分→MCO-170AICUVH/170AICUV/170AIC 4分30秒

扉開閉の多い場合も、CO₂濃度の維持が可能です。

CO₂濃度復帰特性（扉30秒開）



扉開閉（30秒間開）が10分毎に行われた場合の器内CO₂濃度推移



MCO-170AICUVH/170AICUV/170AIC/5ACUV/5AC/20AIC/5MUV/5M/19MUVH/19MUV

優れたユーザービリティーのために

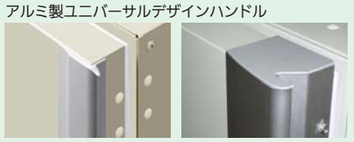
■ 開閉方向が選べるリバーシブルドア採用

右開き・左開きのどちらかが選べるリバーシブルドアを採用しました。設置場所や周辺の機器配置に合わせて、使いやすい開閉方向をお選びいただけます。また、扉の各コーナーにグリップ※を設けた開閉しやすい設計です。

※MCO-170AICUVH/170AICUV/170AIC/5ACUV/5AC/20AIC/19MUVH/19MUV/5MUV/5M

●工場出荷時は左開き（図左）です。

アルミ製ユニバーサルデザインハンドル



(MCO-170AICタイプ)　(MCO-19Mタイプ)

■ 場所に合わせて設置できるスタッカブル構造

場所や実験計画に合わせて、本体を2段*1・3段*2積みで使用できるスタッカブル構造を採用しました。標準付属品の固定金具を使うだけで、簡単に2連・3連チャンバーとして活用できます。予算面でも無理のない設置が可能です。

*1 MCO-170AICUVH/170AICUV/170AIC/5ACUV/5AC/20AIC/5MUV/5M/19MUVH/19MUV

*2 MCO-5ACUV/5AC/5MUV/5M

(注1)
ローラーベースへ載せる場合は、別売品【P13】をご覧ください。

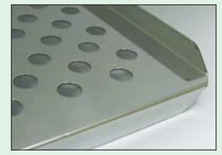
(注2)
MCO-170AICUVH/170AICUV/170AICの2段積みには、別売品の2段積み金具MCO-170PSが必要です。

(注3)
2段積み組合せについてはP13をご覧ください。

■ 培養容器の出し入れが容易な棚板形状

棚板の手前側の曲げ方向を下向きにすることにより、使い勝手を向上。ディッシュやマイクロプレートなどの培養容器の出し入れを容易にしました。

MCO-170AICUVH/170AICUV/170AIC/20AIC/19MUVH/19MUV/175



■ 加湿トレイの水なしを未然に知らせる光学式水位センサー

(MCO-5ACUV/5AC/20AIC/19MUVH/19MUV/19M/5MUV/5M)

光学式水位センサー

■ コンタミネーション防止機構

コンタミネーション防止機構	内　容	170AIC シリーズ	5AC シリーズ	20AIC	175	80IC	5M シリーズ	19M シリーズ
垂直上昇気流方式	コンタミネーションが発生しにくい、緩やかな垂直上昇気流方式を採用	○	○	○	○	—	○	○
ファンモーター・ガスバルブ自動停止機構	外扉を開くと、自動的にファンモーターとガスバルブが停止して、器外空気の混入を防止	○	○	○	○	○	○	○
自動制御ドアヒーター	器内と内扉（強化ガラス製）との温度差をなくして、コンタミネーションの原因となる結露を防止	○	○	○	○	○	○	○
ドアヒーター出力調整機構	ドアヒーターの出力を任意に設定することができ、温度調節器により自動制御が可能	○	○	○	—	○	○	○
ガス供給用特殊チューブ	医療衛生法・食品衛生法合格品を採用（オートクレーブ殺菌が可能）	○	○	○	○	○	○	○
HEPAフィルター装備ガス供給回路	サンプリングやCO₂ガス供給回路に、HEPAフィルターを装備して空気やガスを清浄化	○	○	○	○	○	○	○
内装材質	抗菌効果の高い銅合金ステンレス	○	○	○	—	○	○	○
内箱構造	ボールコーナー構造	○	—	○	—	—	—	○
	Rコーナー構造	—	○	—	○	—	○	—
棚板材質	抗菌効果の高い銅合金ステンレス	○	○	○	○	○	○	○
加湿水・循環空気UV殺菌システム	加湿パットとエアーダクトをUV殺菌灯で効率よく殺菌	○※1	○	○※2	—	—	○※3	○

※1: 170AICUVH/170AICUVのみ　※2: 5ACUVのみ　※3: 5MUVのみ

2時間半※で完了　H_2O_2高速ECO除染

H_2O_2（過酸化水素）で器内を除染します。
全除染工程約135分、準備時間を入れても約2時間半の高速除染が可能です。

※作業時間は当社測定によります。
器内清掃や内装部品設置等の作業時間によって除染時間が変動します。

●H_2O_2除染プロセス（例）

約2時間半で器内高速除染

9:25 【準備】 約10分

step1
・内装部品取外→器内清掃→除染位置へセット

step2
・H_2O_2発生器【MCO-HP】準備※

MCO-HP

除染時レイアウト

※H_2O_2発生器【MCO-HP】はオプションです。最終面をご覧下さい。
※除染には別売の専用試薬（MCO-H2O2）が必要です。

9:35 【除染】 約135分

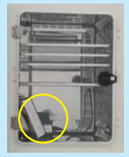
step3
・コンパネ操作は2回だけ。後はお任せで器内除染

11:50 【片付け】 約10分

step4
・換気→器内拭き取り→器内装部品培養位置へセット

12:00 **step5**　【培養再開】朝9時からの除染作業で、午後には培養再開可能

■除染中の器内イメージ※


H_2O_2噴霧開始
・H_2O_2発生器（MCO-HP）内のH_2O_2溶液が、超音波振動子により器内へ噴霧を開始します。

H_2O_2ガス器内充満
・H_2O_2ミストは速やかにガス化し、器内へ充分行き渡ります。

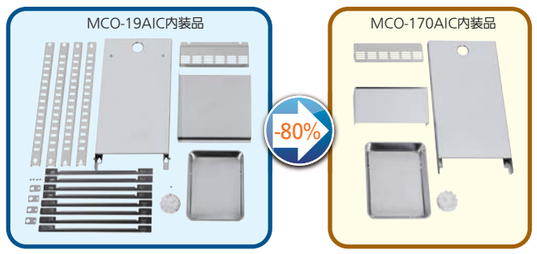
UV照射H_2O_2分解
・UV灯を点灯。H_2O_2ガスを水と酸素に分解します。

※ H_2O_2噴霧の画像はイメージです。
撮影用に外扉を開けています。実際の除染中は電気錠によりドアが開きません。

※上記除染プロセスは、標準仕様の内装部品を使用した場合です。別売の専用トレイなどを追加収納した場合、除染効果が損なわれる場合があります。

棚受け無し器内スッキリ構造

棚受けをなくし内箱一体式にすることで、器内の部品点数を約80%削減。器内清掃時間を大幅削減、作業性が向上しました。
（MCO-19AIC比較　当社基準による）



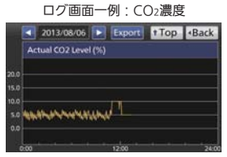
液晶タッチパネルコントローラー

Touch CONTROL PANEL
WVGAフルカラー液晶タッチパネルを採用。
さまざまなプロトコルを集中管理できます。
抵抗膜式タッチパネル採用により、手袋をした状態でも操作が可能です。

USBメモリーへのデータ出力

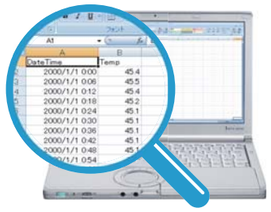
USBポートを標準装備。
USBメモリーへログデータを移行し、PCで簡単に管理可能です。
記録期間は、2分間隔の場合1.5カ月分

ログ画面一例：CO_2濃度



取得データパラメーター
・器内温度
・器内CO_2濃度
・扉開閉
・アラーム

取得データー例（CSVファイル）



●H_2O_2除染効果の第三者検証結果（MCO-19AICで検証）

試験品	CO_2インキュベーター：MCO-19AICUVH／H_2O_2発生器：MCO-HP
試験内容	器内の様々な場所（棚上、棚支柱内、奥面ダクト内など合計13箇所）にBIを設置し、H_2O_2除染処理後、培養法により除染効果を判定。(3回繰返し評価) BI：APEX社製H_2O_2ガス用（HMV-091）、米国環境保護庁「生物汚染・化学汚染された室内表面に対する過酸化水素ガスによる除染技術の検証」の指標菌
試験結果	・いずれの設置箇所でもBIの発育は認められず、過酸化水素ガスによるインキュベーター内の除染を確認。 ・除染行程/UV分解行程後、器内に残留しているH_2O_2ガス濃度を検知管法により測定。器内残留H_2O_2ガスは、0.1ppm未満。
試験依頼先	財団法人　北里環境科学センター
試験報告書	北生発20_0289　平成20年11月5日

inCu saFe 銅合金ステンレス製の内装
H_2O_2 DECONTAMINATION 過酸化水素器内除染 MCO-170AICUVH
dual IR sensor 2波長赤外線式CO_2センサー
safe cell UV UV殺菌システム MCO-170AICUVH MCO-170AICUV
Touch CONTROL PANEL 液晶タッチパネル

CO_2インキュベーター

DHA方式（ヒータージャケット+エアージャケットタイプ）

MCO-170AICUVH 170AICUV/170AIC

写真はMCO-170AICUVHです

品番	メーカー希望小売価格（税・据付搬入費別）	2段積セット価格（税・据付搬入費別） セット内容 CO_2インキュベーター本体×2台 2段積み金具 MCO-170PS-PJ
MCO-170AICUVH-PJ （除染・UV殺菌灯標準装備タイプ） ※H_2O_2発生器「MCO-HP-PJ」はオプションです。	920,000円	1,848,000円
MCO-170AICUV-PJ （UV殺菌灯標準装備タイプ）	850,000円	1,708,000円
MCO-170AIC-PJ	750,000円	1,508,000円

（注）架台へ載せる場合は、別売品（P13）のMCO-170RBを別途ご購入ください。

過酸化水素除染組合せ（○標準装備／△オプション）

品　名	品番 オプション／本体	MCO-170AICUVH	MCO-170AICUV	MCO-170AIC
UVシステムキット	MCO-170UVS-PJ	○	○	△
除染基板	MCO-170HB-PJ	○	△	△
電気錠	MCO-170EL-PJ	○	△	△
H_2O_2 発生器	MCO-HP-PJ	△	△	△

※ 2台目以降をご購入の場合、H_2O_2発生器（MCO-HP）は共用可能です。

棚受けのないー体構造で器内スッキリ　簡単清掃

水と酸素に分解　過酸化水素で環境に配慮したECO除染

■CO_2濃度
0%~20.0%

■温度
室温 +5℃~50℃

■内容量
165L

操作性／設置性の向上

- 短時間（約2.5時間）低コストなH_2O_2高速器内除染（MCO-170AICUVH）
- 内蔵型電気錠でH_2O_2除染中の扉開閉防止（MCO-170AICUVH）
- WVGAフルカラー液晶タッチパネルで操作性、視認性向上
- USBポート標準装備、データの出力が可能
- 場所に合わせて設置できるスタッカブル（2段積み）構造
- リバーシブルドア構造（開き方向を選択可）
- メンテナンス性のよいエアージャケット方式
- 清掃しやすく効率よく培養できる継目や溝のないボールコーナー構造

良好な温度湿度復帰特性

- 独自のDHAジャケット構造＋扉、底、チャンバー3系統独立ヒーター制御による培養環境の実現
- デュアルIRセンサーで安定したCO_2制御

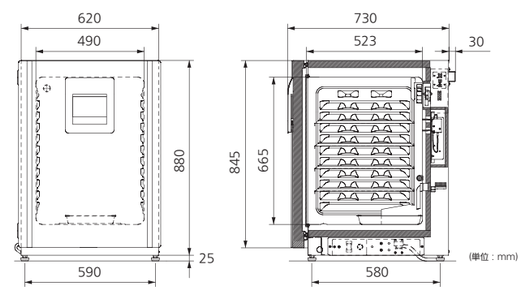
内装に銅合金ステンレスを採用した抗菌システム

UVランプ殺菌システム（MCO-170AICUVH、MCO-170AICUVは標準装備／MCO-170AICはオプション）

CO_2ガスオートチェンジャー内蔵可能（オプション）

標準ガス自動校正増設キット（オプション）

■ 寸法図



銅合金ステンレス製の内装　赤外線式 CO_2センサー　UV殺菌システム

CO_2インキュベーター

高精度・大容量エアージャケットタイプ

MCO-20AIC

■ メーカー希望小売価格（税・据付搬入費別）

MCO-20AIC-PJ
1,280,000円

2段積セット価格
2,560,000円

（注）架台へ載せる場合は、別売品（P13）のMCO-20RBを別途ご購入ください。

高精度を実現する多彩な機能を搭載
コンタミネーション対策と優れた操作性を追求しました

操作性／設置性の向上
- 場所に合わせて設置できるスタッカブル（2段積み）構造
- リバーシブルドア構造（開き方向を選択可）
- メンテナンス性のよいエアージャケット方式
- コントロールパネルは見やすいドアマウントタイプ
- 培養容器の出し入れが容易な棚板形状
- 清掃しやすく効率よく培養できる継目や溝のないボールコーナー構造

良好な温度湿度復帰特性
- 独自のDHAジャケット構造＋扉、底、チャンバー3系統独立ヒーター制御による培養環境の実現

内装に銅合金ステンレスを採用した抗菌システム
UVランプ殺菌システム
CO_2ガスオートチェンジャー内蔵可能（オプション）

■CO_2濃度

0%~20.0%

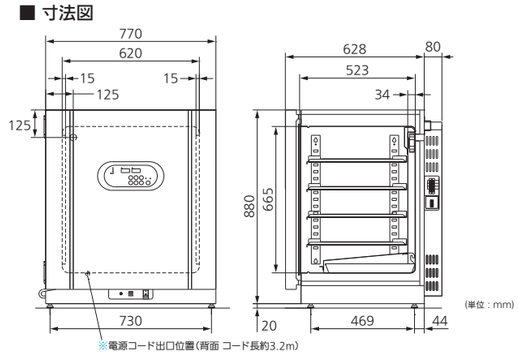
■温度

室温
+5℃~50℃

■内容量

215L

■ 寸法図



銅合金ステンレス製の内装　UV殺菌システム MCO-5ACUV

CO_2インキュベーター

高精度エアージャケットタイプ

MCO-5ACUV/5AC

■ メーカー希望小売価格（税・据付搬入費別）

MCO-5ACUV-PJ
720,000円
（UV殺菌灯標準装備タイプ）

MCO-5AC-PJ
620,000円

GMP施設にもマッチするエアージャケット構造
3段積みも可能な省スペース型インキュベーター

操作性／設置性の向上
- 設置場所を選ばない小型キャビネット（実験台の上に乗る奥行き548mm）
- 3段積みしても使いやすい高さ575mm（3段積み時1725mm）
- リバーシブルドア構造（開き方向を選択可）
- メンテナンス性のよいエアージャケット方式
- コントロールパネルは見やすいドアマウントタイプ
- 複数台使用により多様な培養条件／試料汚染・死滅リスク分散／開閉の少ない安定した培養環境を実現可能

良好な温度湿度復帰特性
- 独自のDHAジャケット構造＋扉、底、チャンバー3系統独立ヒーター制御による培養環境の実現

内装に銅合金ステンレスを採用した抗菌システム
バリデーション対応
- コンパネのキー操作で表示のゼロ調／スパン調が可能

UVランプ殺菌システム（MCO-5ACUVは標準装備／MCO-5ACはオプション）
CO_2ガスオートチェンジャー内蔵可能（オプション）

■CO_2濃度

0%~20.0%

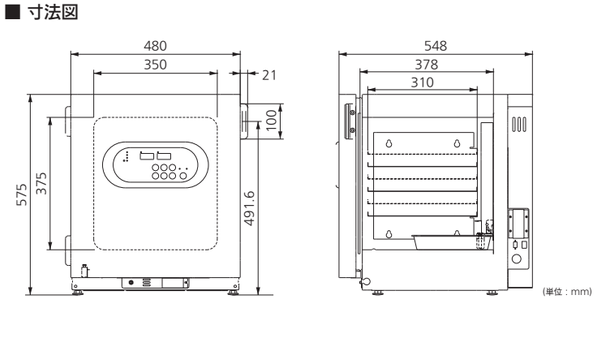
■温度

室温
+5℃~50℃

■内容量

49L

■ 寸法図



CO_2インキュベーター　ウォータージャケットタイプ

MCO-175 在庫僅少

■ メーカー希望小売価格（税・据付搬入費別）

MCO-175-PJ
1,050,000円

2段積セット価格※
2,100,000円

（注）架台へ載せる場合は、別売品（P13）のMCO-345TCを別途ご購入ください。

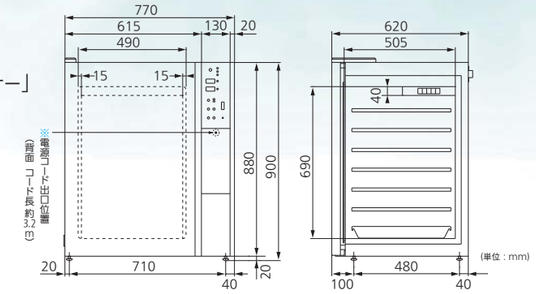
※セット内容
CO_2インキュベーター　MCO-175 ×2
2段積みスペーサー　MCO-175SB ×1

安定した培養環境を実現したベーシックモデル
使いやすさと高い温度精度で研究をバックアップ

- 安定した温度環境が得られる「ウォータージャケット方式」
- 高い温度精度を実現する
  「マイコンPID制御 ＋ 器内エアー感知方式」
- 省エネルギー性を高める「断熱構造」
- 高精度なCO_2環境を提供する「電子式小型除湿器 ＋ 熱伝導式CO_2センサー」
- 計画や場所に合わせて設置できる「スタッカブル（2段積み）構造」

CO_2濃度 0%~20.0%
温度 室温 +5℃~50℃
内容量 170L

■ 寸法図



銅合金ステンレス製の内装　赤外線式CO_2センサー　UV殺菌システム（オプション）

CO_2インキュベーター　大容量リーチインタイプ

MCO-80IC

■ メーカー希望小売価格（税・据付搬入費別）
MCO-80IC-PJ
3,000,000円

大容量リーチイン・デザインで大量培養に最適

操作性／設置性の向上
- 大容量キャビネットは様々な利用が可能
- 全面二重ガラスドアで培養中サンプルの観察が容易
- 独自のドアヒーターシステムが結露を低減

CO_2濃度 0%~20.0%
温度 室温 +5℃~50℃
内容量 851L

良好な温度湿度復帰特性
- IRセンサー方式によるすばやいCO_2濃度復帰
- 気密性の高いチャンバー構造によりCO_2ガス消費量を低減

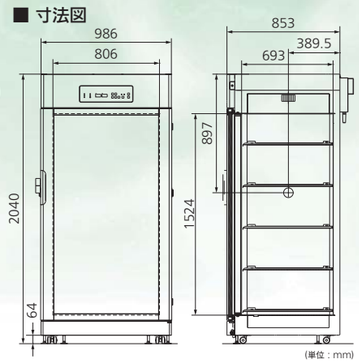
銅合金内装で継続的なコンタミネーション低減

UV殺菌システムがオプションで搭載可能

加湿モードの切替え

CO_2ガスオートチェンジャー内蔵可能（オプション）

■ 寸法図



銅合金ステンレス製の内装　UV殺菌システム MCO-5MUV

マルチガスインキュベーター
エアージャケットタイプ

MCO-5MUV/5M

■ メーカー希望小売価格（税・据付搬入費別）
MCO-5MUV-PJ
820,000円
（UV殺菌灯標準装備タイプ）

MCO-5M-PJ
720,000円

細胞培養や体外受精等の1ドナー 1チャンバーユースに最適
3段積みも可能なパーソナルマルチガスインキュベーター

■CO_2濃度
0%~20.0%

■O_2濃度
1%~18.0%
22%~80.0%

■温度
室温
+5℃~50℃

■内容量
49L

操作性／設置性の向上
- 設置場所を選ばない小型キャビネット（実験台の上に乗る奥行き548mm）
- 3段積みしても使いやすい高さ575mm（3段積み時1725mm）
- リバーシブルドア構造（開き方向を選択可）
- メンテナンス性のよいエアージャケット方式
- コントロールパネルは見やすいドアマウントタイプ
- 複数台使用により多様な培養条件／試料汚染・死滅リスク分散／開閉の少ない安定した培養環境を実現可能。

良好な温度湿度復帰特性
- 独自のDHAジャケット構造＋扉、底、チャンバー3系統独立ヒーター制御による培養環境の実現

長寿命のジルコニアO_2センサー＋熱伝導式CO_2センサー

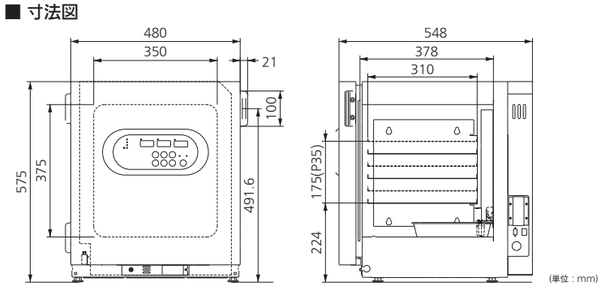
内装に銅合金ステンレスを採用した抗菌システム

UVランプ殺菌システム（MCO-5MUVは標準装備／MCO-5Mはオプション）

N_2（O_2）ガスオートチェンジャー標準装備

CO_2ガスオートチェンジャー内蔵可能（オプション）

■ 寸法図



業界初！※ H_2O_2（過酸化水素）除染で器内の無菌管理を実現（MCO-19MUVH 標準装備）

※2009年1月現在。日本国内において。

■ 短時間（約130分）低コスト H_2O_2高速ECO除染

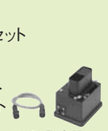
過酸化水素（H_2O_2）をガス化、充満させ器内を除染します。除染中は電気錠との連動により扉が開かない安全設計です。全除染工程約130分※1の高速除染が可能です。（当社測定基準による）

除染後のH_2O_2ガスは器内のUV照射で水と酸素に分解。環境に配慮したECO除染です。短時間、センサー類の脱着不要、2段積設置でも他方への温度影響を抑えた、器内除染をご提供します。

H_2O_2除染プロセス（例）

AM 9:00
■除染準備
- 内装部品取外→器内清掃→除染位置へセット

■H_2O_2準備
- H_2O_2発生器へH_2O_2専用試薬※2 1本注入
- H_2O_2発生器をインキュベーター器内へセット


H_2O_2発生器（MCO-HP）

培養時レイアウト

除染時レイアウト

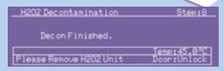
AM 9:15
■除染スタート
- 【H_2O_2】ボタン長押し
- 電気錠自動ロック

除染中

扉コントロールパネル

長押し

AM11:25
■除染行程終了
- 電気錠自動解除
- 器内拭取り、換気
- 器内パーツ培養位置へセット



除染行程 約130分

PM12:00
■培養準備開始
朝9時からの除染作業で、午後には培養再開可能！

■除染中の器内イメージ※3

- H_2O_2噴霧開始
  H_2O_2発生器（MCO-HP）内のH_2O_2溶液が、超音波振動子により器内へ噴霧を開始します。

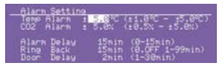
- H_2O_2ガス器内充満
  H_2O_2ミストは速やかにガス化し、器内へ充分行き渡ります。

- UV照射H_2O_2分解
  UV灯を点灯。H_2O_2ガスを水と酸素に分解します。

※1 作業時間は目安です。器内清掃や内装部品設置等の作業時間によって除染時間が変動します。※2 除染には別売の専用試薬（MCO-H2O2）が必要です。※3 H_2O_2 噴霧の画像はイメージです。
また実際の除染中は電気錠によりドアが開きません。●上記除染プロセスは、標準仕様の内装部品を使用した場合です。別売の専用トレイなどを追加収納した場合、除染効果が損なわれる場合があります。

■ インテリジェント・インターフェース

扉中央に液晶表示コントロールパネルを搭載。操作性・視認性が向上しました。また、データログ機能により一定期間の運転データの蓄積・グラフ化や、オプションのインターフェースボード（MTR-480C）を使い、PCへのログデータの転送が可能です。



■各種設定画面（一例）

■4 桁のパスワードによるキーロックで不正アクセスの防止

■除染画面（一例）

■ログ画面（一例）

扉液晶コントロールパネル

■ 出し入れがスムーズ！新型棚受け

棚受けとトレイが線接触のため、摩擦が少なく、トレイの出し入れが容易です。
除染時のH_2O_2ガスの行き渡りにも配慮しました。

線接触の棚受け

■ 内蔵型電気錠（MCO-19MUVH 標準装備）

H_2O_2除染中は、誤って扉を開かないように本体内蔵の電気錠で本体扉はロックされます。
また、この内蔵型電気錠は先端医療の現場で培養作業時の細胞の取り違い防止機能システムとして拡張も可能です。

■ さまざまな安全への配慮と除染の有効性

H_2O_2除染システムの安全性と有効性

対研究者		対培養細胞	除染有効性	
専用試薬（MCO-H2O2）	6%以下過酸化水素溶液（MCO-H2O2）	除染後の残留H_2O_2は1ppm以下であり、結露水の拭取りおよび器内換気により残留なし	バリデーション対応	当社指定BI（バイオロジカルインジケーター）APEX 社製H_2O_2ガス用（HMV-091）
除染中	電気錠にて扉ロック			
除染後	UV照射にて安全濃度1ppm以下まで分解		H_2O_2気化量検知	H_2O_2発生器（MCO-HP）内液量検知
UVランプ切れ	UVランプ切れ検知、電気錠開錠時間延長		停電検知	除染エラー表示

H_2O_2除染効果の第三者検証結果

試験品	CO_2インキュベーター MCO-19AICUVH（H_2O_2発生器: MCO-HP含）
試験内容	器内の様々な場所（例:棚上、棚支柱内、奥面ダクト内など合計13箇所）、にBIを設置し、H_2O_2除染処理後、培養法により除染効果を判定。（3回繰返し評価） BI: APEX社製H_2O_2ガス用（HMV-091）、米国環境保護庁「生物汚染・化学汚染された室内表面に対する過酸化水素ガスによる除染技術の検証」の指標菌
試験結果	●いずれの設置箇所でもBIの発育は認められず、過酸化水素ガスによるインキュベーター内の除染を確認。 ●除染行程／UV分解行程後、器内に残留しているH_2O_2ガス濃度を検知管法により測定。器内残留H_2O_2ガスは、0.1ppm 未満（検出下限値未満）であった。
試験依頼先	財団法人 北里環境科学センター
試験報告書	北生発20_0289　平成20年11月5日

※「過酸化水素法」は、「日本薬局方」の滅菌の定義で規定がないため、本カタログでは「除染（Decontamination）」と表現しています。本機はAPEX社製BI（HMV-091）を使用した培養評価テストで、100万分の1以下（≦10−6）の耐熱芽胞菌死滅効果を確認しています。「日本薬局方」の「最終滅菌法」では、滅菌操作後、被滅菌物に微生物の生存する確率が100万分の1以下（≦10−6）であることが定義されています。

incu safe 銅合金ステンレス製の内装
H_2O_2 DECONTAMINATION 過酸化水素除染 MCO-19MUVH
dual IR sensor 2波長赤外線式 CO_2センサー
safe cell UV UV殺菌システム

マルチガスインキュベーター

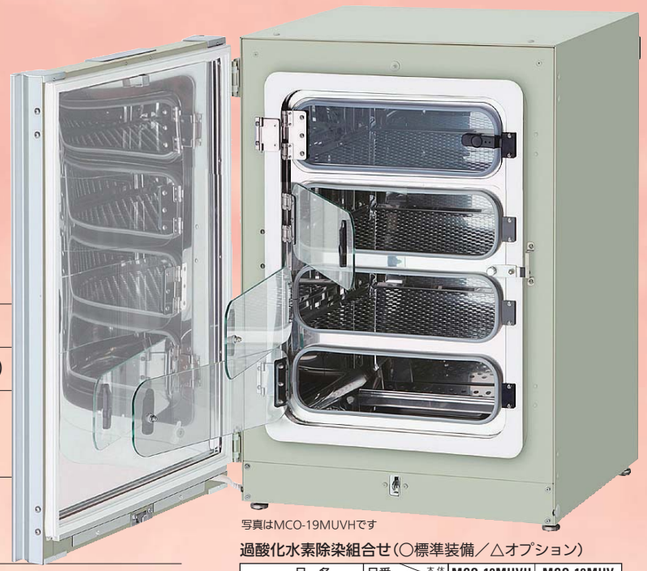
DHA方式（ヒータージャケット+エアージャケットタイプ）

MCO-19MUVH/19MUV

■ メーカー希望小売価格（税・据付搬入費別）

MCO-19MUVH-PJ 1,780,000円　MCO-19MUV-PJ 1,630,000円

水と酸素に分解する過酸化水素で
環境に配慮したECO除染


写真はMCO-19MUVHです

過酸化水素除染組合せ（○標準装備／△オプション）

品名	品番（オプション／本体）	MCO-19MUVH	MCO-19MUV
H_2O_2 除染キット	MCO-HL-PJ	○	△
H_2O_2 発生器	MCO-HP-PJ	○	△※1
H_2O_2 除染専用試薬	MCO-H202-PJ	△	△

※1 2台目以降をご購入の場合は、MCO-19MUV + MCO-HL-PJを選択頂ければ、H_2O_2発生器（MCO-HP-PJ）は共用可能です。

■CO_2濃度
0%~20.0%

■O_2濃度
1%~18.0%
22%~80.0%

■温度
室温
+5℃~50℃

■内容量
162L

操作性／設置性の向上

- 短時間（約130分）低コストなH_2O_2高速器内除染（MCO-19MUVH）
- 内蔵型電気錠で、H_2O_2除染中の扉開閉防止（MCO-19MUVH）
- コントロールパネルは、視認性の良い多機能液晶表示
- 新「小扉付内扉」で出し入れ時の器内ガス流出を低減
- 場所に合わせて設置できる2段積み構造とリバーシブルドア構造
- 培養容器の出し入れが容易な棚板形状
- メンテナンス性のよいエアージャケット方式
- 清掃しやすく効率よく培養できる継目や溝のないボールコーナー構造

良好な温度湿度復帰特性

- 独自のDHAジャケット構造＋扉、底、チャンバー3系統独立ヒーター制御による培養環境の実現

長寿命のジルコニアO_2センサー＋デュアルIRセンサー

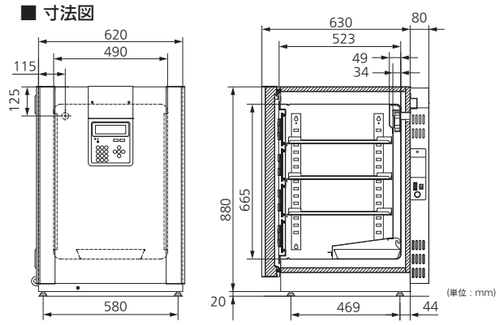
内装に銅合金ステンレスを採用した抗菌システム

UVランプ殺菌システム標準装備

N_2（O_2）ガスオートチェンジャー標準装備

CO_2ガスオートチェンジャー内蔵可能（オプション）

■ 寸法図

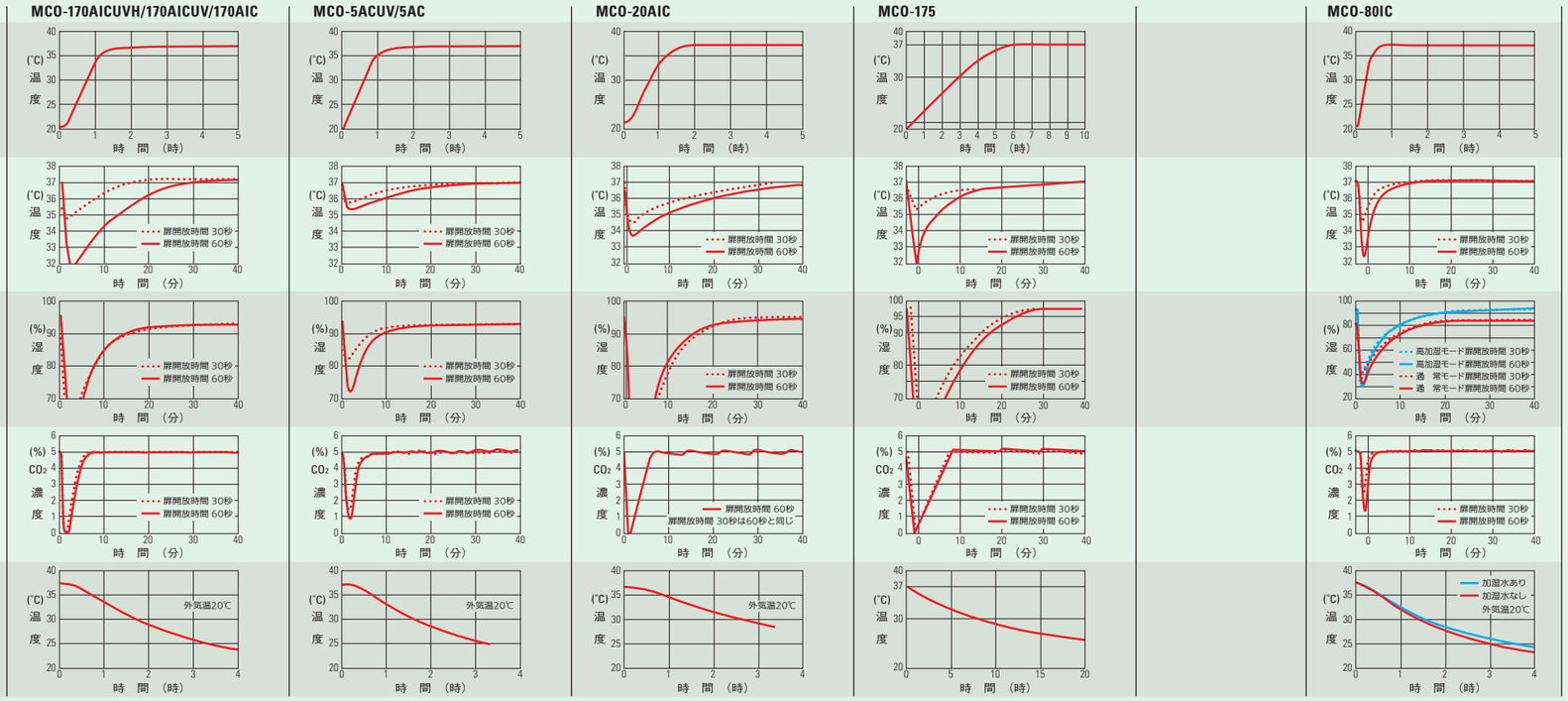


■ 仕様

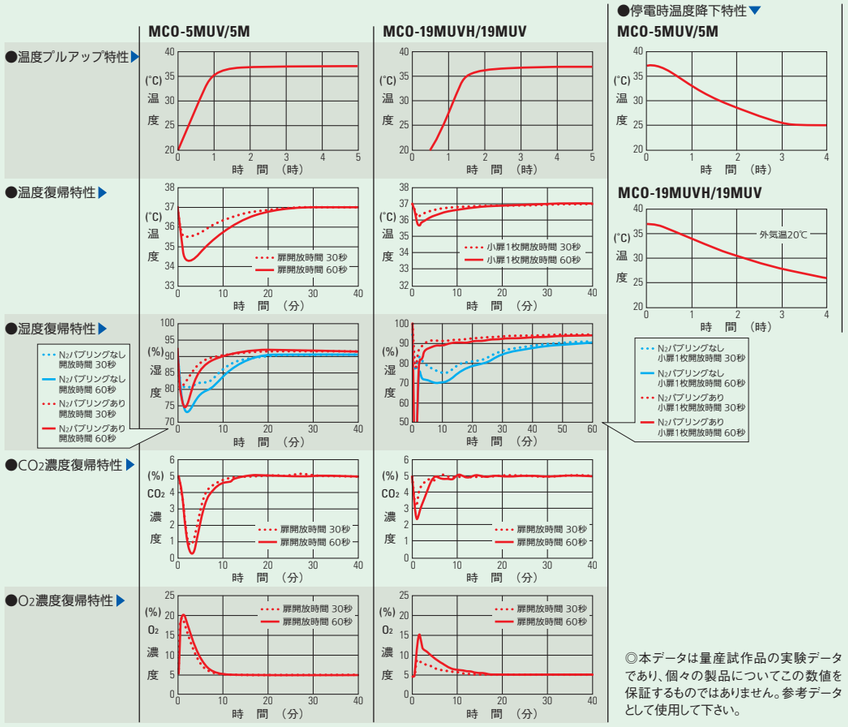
品名	CO_2インキュベーター（エアージャケット）					CO_2インキュベーター（ウォータージャケット）	CO_2インキュベーター
品番	MCO-170AICUVH-PJ/UV-PJ	MCO-170AIC-PJ	MCO-5ACUV-PJ	MCO-5AC-PJ	MCO-20AIC-PJ	MCO-175-PJ	MCO-80IC-PJ
外形寸法(幅x奥行x高さ)	620mm x 730mm x 905mm ※1		480mm x 548mm x 575mm ※1		770mm x 708mm x 900mm ※1	770mm x 620mm x 900mm ※1	986mm x 853mm x 2040mm ※1
内形寸法(幅x奥行x高さ)	490mm x 523mm x 665mm		350mm x 378mm x 375mm		620mm x 523mm x 665mm	490mm x 505mm x 690mm	806mm x 693mm x 1524mm
内容量	165L		49L		215L	170L	851L
外装	塗装鋼板						塗装鋼板
内装	銅合金ステンレス					ステンレス鋼板	銅合金ステンレス
外扉	塗装鋼板、リバーシブル対応（開き方向を選択可）				ポリマーアロイ、リバーシブル対応（開き方向を選択可）	塗装鋼板	ペアガラス（ヒーター付）、ラッチ付
内扉	強化ガラス						オプション
棚 外寸法(幅x奥行x高さ)	銅合金ステンレス、標準4枚(最大10枚) 475mm x 450mm x 12mm 耐荷重: 7kg／枚　多段調節式		銅合金ステンレス、標準3枚（最大6枚） 310mm x 310mm x 12mm 耐荷重: 4kg／枚　多段調節式		銅合金ステンレス、標準5枚（最大15枚） 580mm x 450mm x 12mm 耐荷重: 5kg／枚　多段調節式	銅合金ステンレス、標準6枚（最大19枚） 450mm x 450mm x 12mm 耐荷重: 7kg／枚　多段調節式	銅合金ステンレス標準5枚、多段調節式 776mm x 659mm x 10mm 耐荷重: 30kg
測定孔	内径: 30mm　背面1ヶ所					内径: 30mm　右側面1ヶ所	内径: 40mm　左右側面2ヶ所
断熱材	押出ポリスチレン		硬質発泡ポリウレタン				断熱材スラブ材（約40mm）
加熱方式	DHA方式（ヒータージャケット+エアージャケット方式）					ウォータージャケット方式（タンク水槽 約40L）	加熱ヒーター+ファン強制循環式
ヒーター	295W		180W		395W	272W	シーズヒーター（570W）
加湿方式	加湿トレイ自然蒸発方式						通常モード時: 加湿水の自然蒸発 高加湿モード時: 加湿パンを加熱蒸発
温度調節方式	PID制御方式／サーミスターセンサー						PID制御方式
温度表示方式	液晶デジタル表示式（分解能: 0.1℃）		デジタル表示式（分解能: 0.1℃）				
CO_2濃度制御方式	PID制御方式／デュアルIRセンサー		ON-OFF制御方式／TCセンサー		ON-OFF制御方式／IRセンサー	ON-OFF制御方式／TCセンサー	PID制御方式／IRセンサー
CO_2濃度表示方式	デジタル表示式（分解能: 0.1%）						
器内循環方式	微風撹拌方式						強制循環、水平方向気流
エアーフィルター	0.3μm　効率: 99.97%（CO_2ガス用）						
H_2O_2器内除染機能	標準装備（MCO-170AICUVH）※2		ー		ー	ー	ー
UVランプ	4W オゾンレスタイプ	オプション	4W オゾンレスタイプ	オプション	4W オゾンレスタイプ	ー	オプション
水位センサー	ー		光学反射検出方式			ー	温度検出方式
警報機能	高温警報、低温警報、 独立上限温度警報、CO_2濃度警報、 ドア警報、UVランプ故障警報、遠隔警報		高温警報、低温警報、 独立上限温度警報、CO_2濃度警報、 ドア警報、水位警報、 UVランプ故障警報、遠隔警報		高温警報、低温警報、 独立上限温度警報、CO_2濃度警報、 ドア警報、水位警報、遠隔警報	高温警報、低温警報、 独立上限温度警報、 CO_2濃度警報、ドア警報、 水位警報、停電警報、遠隔警報	高温警報、低温警報、CO_2濃度警報、 独立上限温度警報、ドア警報、水位警報、 遠隔警報接点
CO_2ガス接続口	内径4mm～6mm チューブ接続						
CO_2ガス使用圧力	噴射時: 0.03MPaG（0.3kg/cG）						噴射時: 0.1MPaG（1.0kg/cG）
電源	単相 100V、50Hz/60Hz						単相 100 V 20A（本体コンセント容量含む）、50Hz/60Hz
製品質量	80kg		49kg		106kg	108kg	275kg
■ 性能仕様							
温度制御範囲	周囲温度+5℃～50℃（周囲温度: 5℃～35℃）［MCO-170AICは周囲温度23℃］						周囲温度+5℃～50℃（周囲温度: 20℃～35℃）
温度分布	±0.25℃（周囲温度25℃、設定37℃、CO_2 5%、無負荷）［MCO-170AICは周囲温度23℃］					±0.2℃（周囲温度25℃、設定37℃、CO_2 5%、無負荷）	±0.5℃（周囲温度: 25℃、設定: 37℃、CO_2 5%、無負荷）
温度変動幅	±0.1℃（周囲温度25℃、設定37℃、CO_2 5%、無負荷）［MCO-170AICは周囲温度23℃］						±0.1℃（周囲温度: 25℃、設定: 37℃、CO_2 5%、無負荷）
CO_2濃度制御範囲	0%～20%						0%～20%
CO_2濃度変動幅	±0.15%（周囲温度25℃、設定37℃、CO_2 5%、無負荷）［MCO-170AICは周囲温度23℃］						±0.15 %（周囲温度: 25℃、設定: 37℃、CO_2 5%、無負荷）
器内湿度	95±5%R.H.						80%RH以上（高加湿モード: 90%RH以上）
最大消費電力	350W		205W		380W	312W	1981W
最大放熱量	1070kJ/h		740kJ/h		1370kJ/h	1123kJ/h	7132kJ/h

※ 測定条件: 当社規定の測定法によるものです。　※1 搬入時の寸法については寸法図でご判断ください。仕様欄寸法は取っ手などの突起物は　含みません。　※2 MCO-170AICUV/170AICはオプション

■ 性能データ（参考データ）



品名	マルチガスインキュベーター			
品番	MCO-5MUV-PJ	MCO-5M-PJ	MCO-19MUVH-PJ	MCO-19MUV-PJ
外形寸法(幅x奥行x高さ)	480mm x 548mm x 575mm ※1		620mm x 710mm x 900mm ※1	
内形寸法(幅x奥行x高さ)	350mm x 378mm x 375mm		490mm x 523mm x 665mm	
内容量	49L		162L	
外装	塗装鋼鈑			
内装	銅合金ステンレス			
外扉	塗装鋼鈑、リバーシブル対応（開き方向を選択可）			
内扉	強化ガラス		ステンレス鋼板（パッキン付き）　小扉: 強化ガラス4 枚	
棚 内寸法(幅x奥行x高さ)	銅合金ステンレス、標準3枚（最大6枚） 310mm x 310mm x 12mm 耐荷重: 4kg／枚　多段調節式		銅合金ステンレス、標準3枚（最大15枚） 450mm x 450mm x 12mm 耐荷重: 7kg／枚　多段調節式	
測定孔	内径: 30mm　背面1ヶ所			
断熱材	硬質発泡ポリウレタン			
加熱方式	DHA方式（ヒータージャケット+エアージャケット方式）			
ヒーター	180W		314W	
加湿方式	加湿トレイ自然蒸発方式			
温度調節方式	PID制御方式／サーミスターセンサー			
温度表示方式	デジタル表示式（分解能: 0.1℃）			
CO_2濃度制御方式	PID制御方式／TCセンサー		PID制御方式／2波長式IR センサー	
CO_2濃度表示方式	デジタル表示式（分解能: 0.1%）			
O_2濃度制御方式	PID制御方式／ジルコニアセンサー			
O_2濃度表示方式	デジタル表示式（分解能: 0.1%）			
器内循環方式	微風撹拌方式			
エアーフィルター	0.3μm、効率: 99.97%以上（CO_2/N_2/O_2ガス用）			
H_2O_2器内除染機能	ー		標準装備（MCO-HL-PJ / MCO-HP-PJ付属）	オプション
UVランプ	4W　オゾンレスタイプ	オプション	4W × 1（オゾンレスタイプ）	
水位センサー	光学反射検出方式			
警報機能	高温警報、低温警報、独立上限温度警報、CO_2濃度警報、O_2濃度警報、ドア警報、水位警報、UVランプ故障警報、遠隔警報			
CO_2ガス使用圧力	噴射時: 0.03MPaG（0.3kg/cG）			
O_2/N_2ガス使用圧力	噴射時: 0.05MPaG（0.5kg/cG）			
電源	単相、100V、50Hz/60Hz			
製品質量	50kg		94kg	
■ 性能仕様				
温度制御範囲	周囲温度+5℃～50℃（周囲温度: 5℃～35℃）			
温度分布	±0.25℃（周囲温度: 25℃、設定: 37℃、CO_2 5%、O_2 5%、無負荷）			
温度変動幅	±0.1℃（周囲温度: 25℃、設定: 37℃、CO_2 5%、O_2 5%、無負荷）			
CO_2濃度制御範囲	0%～20%			
CO_2濃度変動幅	±0.15%（周囲温度: 25℃、設定: 37℃、CO_2 5%、O_2 5%、無負荷）			
O_2濃度制御範囲	1%～18%、22%～80%			
O_2濃度変動幅	±0.2%（周囲温度: 25℃、設定: 37℃、CO_2 5%、O_2 5%、無負荷）			
器内湿度	95±5%R.H.			
最大消費電力	205W		366W	
最大放熱量	740kJ/h		1318kJ/h	



◎本データは量産試作品の実験データであり、個々の製品についてこの数値を保証するものではありません。参考データとして使用して下さい。

■ 別売品

ガス関連部品

○ガスオートチェンジャー

MCO-100GAC-PJ［全機種用］
メーカー希望小売価格 221,000円(税別)
外形寸法：幅320㎜ ×奥行250㎜ × 高さ122㎜
使用中のボンベのガス圧が、約0.015MPa 以下の状態で1分間(初期設定)継続すると、自動的に予備のボンベに切り替わり、安定した培養環境を維持します。

○CO_2ガス自動切替器

MCO-21GC-PJ［20AIC/170AIC/19M用］
メーカー希望小売価格 40,000円(税・取付費別)

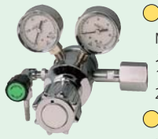
MCO-5GC-PJ［5AC/5M用］
メーカー希望小売価格 35,000円(税・取付費別)

MCO-80GC-PJ［80IC用］
メーカー希望小売価格 25,000円(税別・取付費込)

インキュベーター本体のCO_2ガスバルブが開いても、器内のCO_2ガス濃度が上昇しない状態が2～3分継続すると、自動的に予備のボンベに切り替わります。

○標準ガス自動校正増設キット(本体背面取付)

MCO-SG-PJ［170AIC/19M全シリーズ用］
メーカー希望小売価格 70,000円(税別・取付費込)
MCO-SGを使用する場合、CO_2標準ガス及びMCO-100Lが必要です。※当社指定のサービスによる取付が必要です。



MCO-100L

○CO_2/N_2ガス圧力調整器

MCO-100L-PJ［MCO-80IC以外］
メーカー希望小売価格 34,000円(税別)
1次圧力計：0MPa～25MPa
2次圧力計：0MPa～0.2MPa

○医療用CO_2ガス圧力調整器

MCO-100LM-PJ［MCO-80IC以外］
メーカー希望小売価格 37,000円

注)MCO-80IC用のCO_2ガス圧力調整器については、お問い合わせください。

架台関連部品

○専用架台

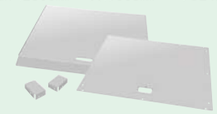
MCO-50T-PJ［170AIC/19M/5AC/5M用］
メーカー希望小売価格 36,000円
外形寸法：幅620㎜ × 奥行650㎜ × 高さ750㎜
キャスターなし

MKD-300T-PJ
［170AIC/20AIC/175用］
メーカー希望小売価格
36,000円
外形寸法：幅800㎜ ×
奥行750㎜ × 高さ750㎜
キャスター付

MKD-300T

○ローラーボトル取付キット

MCO-80RBS-PJ［80IC用］
メーカー希望小売価格 60,000円(税別・取付費込)
外形寸法：幅800㎜ × 奥行665㎜ × 高さ21㎜



○ローラーベース
(キャスター・アジャスター付)

MCO-20RB

MCO-170RB-PJ［170AIC用］
メーカー希望小売価格 62,500円
外形寸法：幅654㎜ × 奥行674㎜ × 高さ92㎜

MCO-345TC-PJ［175用］
メーカー希望小売価格 70,000円
外形寸法：幅790㎜ × 奥行620㎜ × 高さ160㎜

MCO-18RB-PJ［19M用］
メーカー希望小売価格 62,500円
外形寸法：幅650㎜ × 奥行615㎜ × 高さ92㎜

MCO-20RB-PJ［20AIC用］
メーカー希望小売価格 62,500円
外形寸法：幅800㎜ × 奥行615㎜ × 高さ92㎜

MCO-5RB-PJ［5AC/5M用］
メーカー希望小売価格 60,000円
外形寸法：幅570㎜ × 奥行615㎜ × 高さ93㎜

○2段積みスペーサー

メーカー希望小売価格 23,000円

MCO-21SB-PJ 対応機種：
上段[19M用]
下段[20AIC用]

MCO-170SB-PJ 対応機種：
上段[170AIC用]
下段[19M/20AIC用]

MCO-175SB-PJ 対応機種：
上段[20AIC/175用]
下段[175用]

MCO-18SB-PJ 対応機種：
上段[19M用]
下段[175用]

2段積みスペーサー 一覧表

2段積み金具/スペーサー		2段積み上段				
		MCO-170AIC*	MCO-19M	MCO-20AIC	MCO-5AC/5M	MCO-175
2段積み下段	MCO-170AIC*	MCO-170PS	—	—	—	—
	MCO-19M	MCO-170SB	標準装備	—	—	—
	MCO-20AIC	MCO-170SB	MCO-21SB	標準装備	—	—
	MCO-5AC/5M	—	—	—	標準装備	—
	MCO-175	—	MCO-18SB	MCO-175SB	—	MCO-175SB

*MCO-170AICとKM-CC17R2Jは同一商品です。

○2段積み金具

MCO-170PS-PJ［170AIC用］
メーカー希望小売価格 8,000円

専用トレイ関連部品

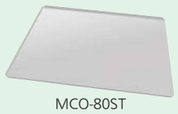
○専用トレイ(銅合金ステンレス)

MCO-170ST-PJ［170AIC用］
メーカー希望小売価格 13,000円
外形寸法：幅475㎜ × 奥行450㎜ × 高さ12㎜
耐荷重：7kg／枚

MCO-47ST-PJ［19M全シリーズ用］
メーカー希望小売価格 13,000円
外形寸法：幅450㎜ × 奥行450㎜ × 高さ12㎜
(1辺下曲げ) 1枚+棚受 耐荷重：7kg／枚

MCO-58ST-PJ［20AIC用］
メーカー希望小売価格 14,000円
外形寸法：幅580㎜ × 奥行450㎜ × 高さ12㎜
(1辺下曲げ) 1枚+棚受 耐荷重：5kg／枚

MCO-30ST-PJ［5AC/5M用］
メーカー希望小売価格 10,000円
外形寸法：幅310㎜ × 奥行310㎜ × 高さ12㎜
(4辺上曲げ) 耐荷重：4kg／枚



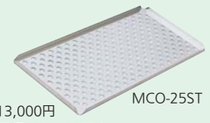
MCO-80ST

MCO-80ST-PJ［80IC用］
メーカー希望小売価格 30,000円
外形寸法：幅800㎜ × 奥行680㎜ × 高さ10㎜
(1辺下曲げ) 耐荷重：30kg／枚 + 棚受1セット

○補強トレイ
(特注対応)

重い試料を載せる場合には重量に応じた耐荷重トレイを用意しております。詳細につきましては、お問い合わせください。

○専用半トレイ
(銅合金ステンレス
2枚組棚受けなし)



MCO-25ST

MCO-25ST-PJ
［170AIC/19M/175用］
メーカー希望小売価格 13,000円
外形寸法：幅208㎜ × 奥行450㎜ × 高さ12㎜
材質：銅合金ステンレス(2枚入り)
大きなトレイを分割して、一度に運ぶ量を少なくし、収納しやすくしたトレイです。次の2種類の使い方ができます。
①前後に(手前・奥)置く場合、標準トレイの棚受けに沿って、長辺を正面にして奥と手前に入れて、2分割します。
②左右に置く場合、標準トレイを裏返しに入れ、その上に半分トレイを左右に分割して載せます。

MCO-35ST-PJ［20AIC用］
メーカー希望小売価格 14,000円
外形寸法：幅270㎜ × 奥行445㎜ × 高さ12㎜
材質：銅合金ステンレス(2枚入り)棚の左右に設置できます。

その他の関連部品

○小扉取付キット

MCO-20AIC

MCO-20ID-PJ［20AIC用］
メーカー希望小売価格 100,000円(税別・取付費込)

MCO-80ID-PJ［80IC用］
メーカー希望小売価格 110,000円(税別・取付費込)
小1枚／大4枚

○自動給水システムキット

MCO-80AS-PJ［80IC用］
メーカー希望小売価格 60,000円(税別・取付費込)

○UVシステムキット

MCO-18UVS2-PJ［5AC/5M用］
メーカー希望小売価格 130,000円(税別・取付費込)

MCO-80UVS-PJ［80IC用］
メーカー希望小売価格 130,000円(税別・取付費込)

MCO-19UVS-PJ［5AC/5M用］
メーカー希望小売価格 130,000円(税別・取付費込)

MCO-170UVS-PJ［170AIC用］
メーカー希望小売価格 130,000円(税別・取付費込)

○H_2O_2発生器

MCO-HP-PJ［170AICUVH/19MUV用］
メーカー希望小売価格 50,000円(税別)
＊MCO-170AIC/170AICUV/19MUVで使用する場合は、各商品ページの「過酸化水素除染組合わせ表」を参照ください。

○除染基板

MCO-170HB-PJ［170AICUV/170AIC用］
メーカー希望小売価格 48,000円(税別)

○H_2O_2除染専用試薬

MCO-H202-PJ［MCO-HP用］
メーカー希望小売価格 12,000円(税別)
1箱6本入・要冷蔵 使用期限：ラベルに記載

○H_2O_2除染キット
(H_2O_2発生基板／電気錠セット)

MCO-HL-PJ［19MUV用］
メーカー希望小売価格 100,000円(税別・取付費込)
※当社指定のサービスによる取付が必要です。
※H_2O_2発生器(MCO-HP)は含まれません。

○防藻剤

MCO-100C-PJ［175/345用］
メーカー希望小売価格 3,800円(税別)

○電気錠

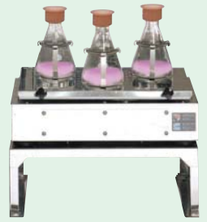
MCO-170EL-PJ［170AICUV/170AIC用］
メーカー希望小売価格 52,000円(税別)

周辺機器

○CO_2インキュベーター用振とう機

MIR-S100C-PJ［170AICシリーズ/20AIC/19Mシリーズ］
メーカー希望小売価格 380,000円(税別)
※プラットホーム/クランプ/培養容器は別売
特長
●電装部品への湿度の影響を抑える、制御部・振とう部分離方式
●ケーブル接続部は防水ソケット採用
●振とう部は銅合金ステンレスを採用
●振とう部は、消毒剤を内部に噴霧する為の小窓付き
●振とう速度40rpm～300rpm

MIR-S100C 制御部



MIR-S100C 振とう部

CO_2インキュベーターへの設置例

■ オプション適合表

品名 ＼ オプション	ガスオートチェンジャー	CO_2ガス自動切替器			CO_2/N_2ガス圧力調整器		専用架台		ローラーベース					ローラーベース専用トレイ(銅合金ステンレス)
本体	MCO-100GAC	MCO-21GC	MCO-5GC	MCO-80GC	MCO-100L	MCO-100LM	MCO-50T	MKD-300T	MCO-170RB	MCO-345TC	MCO-18RB	MCO-20RB	MCO-5RB	
MCO-170AIC	○	○			○	○	○	○	○					MCO-170ST
MCO-5AC	○		○		○	○	○						○	MCO-30ST
MCO-20AIC	○	○			○	○		○				○		MCO-58ST
MCO-175	○				○	○		○		○				MCO-46ST
MCO-80IC	○			○										MCO-80ST
MCO-5M	○		○		○	○	○						○	MCO-30ST
MCO-19M	○	○			○	○	○	○			○			MCO-47ST

■ 拡散型ジルコニア方式O_2センサーの特徴と比較(MCO-5M/19M)

	拡散型ジルコニア方式	濃淡型ジルコニア方式	カルバニ電池方式
原理	酸素ガスの拡散による限界電流を測定	酸素ガス濃淡による起電力を測定	電気化学反応による電流を測定
特徴	● 長寿命 ● メンテナンスフリー ● 基準ガス不要	● 低濃度域測定に適す ● 高温雰囲気中の使用	● ポータブルに適す ● 簡易使用型
備考	● CO_2の影響を受けない ● O_2濃度 1% ～ 95%まで測定可能 ● 測定雰囲気を乱さない ● 可燃性ガスの影響が少ない	● 大型 ● 消費電力が大きい ● 基準ガスが必要 ● 可燃性ガスの影響を大きく受ける	● 使用時に校正が必要 ● 寿命が短い ● 結露、高低温に弱い ● CO_2の影響を受ける

※PID制御を用いて広い範囲のO_2濃度を高精度コントロールできる

■ 各種保安警報システム

保安警報の種類	作動レベル	報知方法と動作	170AICシリーズ	5ACシリーズ	20AIC	175	80IC	5Mシリーズ	19Mシリーズ
自動設定温度警報	設定値から±1℃はずれた場合	デジタル温度表示点滅 ブザー報知(15分遅延)	○ ±1.0℃～±5.0℃可変、警報時間0～15分可変	○	○	○	○	○	○ ±1.0℃～±5.0℃可変、警報時間0～15分可変
独立過昇防止回路	器内温度が過昇防止設定値を超えた場合	ランプ・ブザー報知 ヒーターOFF	○	○	○	—	○	○	○
	3℃以上の異常上昇があった場合	ランプ・ブザー報知 ヒーターOFF	—	—	—	○	—	—	—
自動設定CO_2濃度警報	設定値から±1%はずれた場合	デジタルCO_2濃度表示・点滅 ブザー報知(15分遅延)	○ ±0.5%～±5%可変	○	○	○	○	○	○ ±0.5%～±5%可変
自動設定O_2濃度警報	設定値から±1%はずれた場合	デジタルO_2濃度表示・全桁点滅 ブザー報知(30分遅延)	—	—	—	—	—	○	○ ±0.5%～±5%可変
停電警報	停電時または誤って電源を切った場合	ランプ・ブザー報知	—	—	—	○	—	—	—
ドアチェック機能	外扉を開いた場合	ランプ報知 ファンモーター停止 ガスバルブOFF	○ Door open 表示とブザー報知	○	○	○	○	○	○ Door open 表示とブザー報知
水位警報(ウォータージャケット)	タンクの水位が低下した場合	ランプ報知	—	—	—	○	—	—	—
水位警報(加湿パット)	加湿パットの水位が低下した場合	ランプ報知	○ status 欄にRH PANを表示	○	○	—	○	○	○ status 欄にRH PANを表示
キーロック機能	キーロック機能をONにした場合	キー入力受付禁止 設定部ロック	○	○	○	—	○	○	○
オートリターン機能	各設定モード時に約90秒間、キー操作がない場合	設定モードを終了	○	○	○	—	○	○	○
オートキャリブレーション機能	定期的に大気を基準としてCO_2(O_2)センサーの零点を自動調整	CO_2(O_2)濃度のデジタル表示の小数点点滅	—	—	○	—	○	—	—
N_2(O_2)オートチェンジャー	N_2(O_2)ガスボンベを2本設置し、1本目のガスがなくなった場合	N_2(O_2)補助ボンベに自動切替	—	—	—	—	—	○	○
自己診断機能	各種の異常状態が発生した場合	温度表示部にエラー表示 ブザー報知 フェールセーフ作動	○ status 下の欄にエラー表示	○	○	—	○	○	○ status 下の欄にエラー表示